

Aus dem Kindersanatorium Pro Juventute Davos
(Chefarzt: P.-D. Dr. H. Wissler)
und der Universitätskinderklinik Zürich
(Direktor: Prof. Dr. G. Fanconi)

Die Prognose der Bronchiektasen im Kindesalter

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde
der medizinischen Fakultät
der Universität Zürich

vorgelegt von

Marie-Louise Hotz
von Baar

Genehmigt auf Antrag von Prof. Fanconi

Zürich 1949

Buchdruckerei Fluntern
Plattenstraße 27

Aus dem Kindersanatorium Pro Juventute Davos
(Chefarzt: P.-D. Dr. H. Wissler)
und der Universitätskinderklinik Zürich
(Direktor: Prof. Dr. G. Fanconi)

Die Prognose der Bronchiektasen im Kindesalter

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde
der medizinischen Fakultät
der Universität Zürich

vorgelegt von

Marie-Louise Hotz

von Baar

Genehmigt auf Antrag von Prof. Fanconi

Zürich 1949

Buchdruckerei Fluntern
Plattenstraße 27



Digitized by the Internet Archive
in 2026



I. EINLEITUNG UND MATERIALBESCHREIBUNG

Die vorliegende Arbeit soll einen Beitrag geben zur Prognose der Bronchiektasen im Kindesalter. Diese Frage ist aktuell geworden wegen der Möglichkeit der chirurgischen Behandlung. In den letzten Jahren war der Fortschritt in der Lungenchirurgie so gross, dass die Operationsmortalität bei Lobektomien auf unter 10% gesunken ist. Deshalb wird es wichtig, den Verlauf der Bronchiektasenkrankheit besser zu studieren, um entscheiden zu können, ob und unter welchen Bedingungen einem Patienten zur Lobektomie geraten werden soll, und welches dabei die Aussichten auf Heilung oder weitgehende Besserung sind.

Von diesem Gesichtspunkt aus wurden 47 Fälle sicherer Bronchiektasen, welche in den Jahren 1931—1940 im Kindersanatorium Pro Juventute Davos und im Kinderspital Zürich weilten, nachkontrolliert. Davon konnten 9 Fälle nicht erfasst werden, 9 sind gestorben, 29 haben einen Fragebogen beantwortet und 4 davon haben sich zu einer Nachuntersuchung gestellt. Von den 38 bei der Nachkontrolle erfassten Fällen war die Diagnose bei 32 Patienten durch Bronchographie sichergestellt, in 8 Fällen autoptisch bestätigt, in 4 Fällen im lobektomierten Lungenlappen gefunden. In 2 Fällen war die Diagnose nur klinisch gestellt worden. Weggelassen sind die Fälle von Bronchiektasen mit Pankreasfibrose. Die Fälle vom Sanatorium werden teilweise getrennt von denen des Kinderspitals behandelt, da die Auslese eine andere ist und deshalb auch die Ergebnisse verschieden sind. Ins Kinderspital kam ein grosser Teil von Patienten mit akuter Erkrankung, z. T. in schwer krankem Zustand, z. T. mit einer tödlichen Komplikation. Ins Sanatorium kamen mehr die Fälle mit chron. Bronchitis zur Behandlung.

II. UEBERSICHT ÜBER DIE LITERATUR

Aetiologie

Die Genese der Bronchiektasen (Br. ekt.) ist noch umstritten. Nach älterer Auffassung sind sie Folge entzündlicher Prozesse, entweder durch Sekretstauungen oder durch entzündliche Veränderungen der Bronchialwand. Bard und Sauerbruch vertreten die Ansicht, dass Br. ekt. angeboren seien. Diese Auffassung ist von Kartagener näher begründet worden. Nach Wiese sind angeborene Br. ekt. selten. Er nimmt an, dass sie meist als Folge chron. verlaufender entzündlicher Veränderungen, bes. pneumonischer Prozesse im Gefolge akuter Infektionskrankheiten wie Masern, Pertussis etc. entstehen. Daneben weist er auch schon auf die ursächliche Bedeutung von Nebenhöhlenerkrankungen, chron. Tonsillitiden und Adenoiden hin. Diesen chron. Erkrankungen der oberen Luftwege wird in neuerer Zeit mehr Beachtung geschenkt. Ebbs fand, dass bei Kindern mit Entzündungen im Bereiche der Ohren und des nasopharyngealen Gebietes sehr häufig Br. ekt. bestanden. Es ergab sich, dass die Br. ekt. umso stärker ausgebildet waren, je öfter Reininfektionen im Bereich der oberen Luftwege aufgetreten waren. Perry und King weisen auf die grosse Bedeutung des Lungenkollapses bei der Entwicklung von Br. ekt. hin. Kollaps eines Lungenlappens kommt häufig vor bei kindlichen Pneumonien. Auch nach Lee Lander ist massiver Lungenkollaps eine unumgängliche notwendige Vorbedingung für die Entstehung von Br. ekt. Eine häufige Ursache von Atelektase bei Kindern ist Bronchusverschluss durch Tbc-Lymphknoten. Rössle beschrieb 5 Fälle von Lungenatelektase bei Kindern im Zusammenhang mit primärer Tbc, 3 davon mit Br. ekt., Wissler beschrieb 3 Fälle, in denen im Anschluss an eine Primär-Tbc im Kleinkindesalter eine Totalatelektase der rechten Lunge

auftrat; später entwickelten sich darin ausgedehnte Br. ekt. Jones, Peck und Willis haben neuerdings nachgewiesen, dass Br. ekt. in ehemals atelektatischen Bezirken recht häufig sind. Nach Julio Palacio können Tbc-Br. ekt. in allen Verlaufsperioden einer Tbc und bei allen klinischen Formen auftreten, am häufigsten bei den sklerotischen Zuständen oder nach pleurogener Fibrose. Bronchialerweiterungen in Atelektasen können symptomlos sein und treten meist erst in Erscheinung, wenn eine eitrige Bronchitis dazukommt.

Prognose

Im Verlaufe der Br. ekt. kann es zu Komplikationen wie Hirnabszess, Herzinsuffizienz, abszedierende Bronchopneumonie, Amyloidose und Anaemie kommen. Interne Behandlung ist oft erfolglos. Es können wohl Besserungen erzielt werden, aber keine vollständigen Heilungen. Die Erfolge bei Pneumothoraxbehandlung, Phrenicusexstirpation und Thoracoplastik waren unbefriedigend. Nach T. Ostrowski besteht die einzige rationelle Therapie in der Entfernung des erkrankten Lungenlappens.

Perry und King studierten die Prognose der Br. ekt. anhand von 400 nachkontrollierten Fällen, welche im Massachusetts General Hospital behandelt worden waren. Davon waren 140 chirurgisch behandelt worden, 260 nicht chirurgisch. In beinahe der Hälfte aller Fälle reichte der Beginn der Erkrankung ins 1. Lebensjahrzehnt. Von diesen lebten nur 9 länger als bis zum 40. Altersjahr. Von den nicht chirurgisch behandelten Fällen lebten bei der Nachkontrolle 55 %, 19 % waren nicht erfasst, 26 % waren tot. Diese letzte Zahl beweist, dass es sich um eine ernste Krankheit handelt und zeigt die Wichtigkeit einer Operationsmöglichkeit. Von den Ueberlebenden wurden 38 % in ausgezeichnetem Zustand gefunden, 42 % hatten mässige Beschwerden und 15 % litten unter starken Beschwerden und waren in schlechtem Zustand.

Im Vergleich dazu waren die Resultate der Nachkontrolle der chirurgisch behandelten Fälle folgende: Bei 122 Lobektomien

war die Operationsmortalität 3,3 %. Von den Ueberlebenden befanden sich 67 % in ausgezeichnetem Zustand, nur 4 Pat. litten noch unter starken Beschwerden.

Nach Perry und King ist die Prognose schlechter bei sackförmigen und cystischen Br. ekt. als bei zylindrischen (Mortalität bei cystischen Br. ekt. 55 %, bei sackförmigen 37 %, bei zylindrischen 13 %), und schlechter bei doppelseitigen (Mortalität 42 %) als bei einseitigen (Mortalität 25 %).

Bei 14 von Findley 3 Jahre oder länger beobachteten Fällen verschwanden die Symptome in 3 Fällen, aber dabei handelte es sich um geringe Erweiterungen. In 3 Fällen blieb der Zustand unverändert und in 8 Fällen trat zunehmende Verschlechterung ein.

Nach Valdivieso (Chile) sterben 41 % aller Pat. mit Br. ekt. innerhalb 5 Jahren nach Beginn der Erkrankung an Komplikationen, 85 % sterben innerhalb 20 Jahren.

Nach Bonniot ist die Prognose kindlicher Br. ekt. bei konservativer Behandlung sehr ungünstig, etwa $\frac{1}{3}$ der Kranken sterben innerhalb von 2—3 Jahren. Deshalb ist rechtzeitige Operation wichtig. Indikationen für die operative Behandlung sind:

1. Lokalisation: Doppelseitigkeit ist im allgemeinen eine Gegenindikation, ausser wenn der Befund auf einer Seite stark überwiegt. Ist eine ganze Lungenhälfte befallen, dann käme nur Pneumonektomie in Frage, ein folgenschwerer Eingriff. Liegen die Br. ekt. im Oberlappen, so ist die Operation ebenfalls sehr schwierig. Am günstigsten sind die Aussichten bei Br. ekt. im Mittel- und Unterlappen.

2. Entwicklungsstadium der Br. ekt.: je weiter fortgeschritten sie sind, umso grösser sind die Operationsgefahren. Wenn Br. ekt. noch trocken sind, soll man mit der Operation abwarten. Stellt sich schleimig-eitriges Sputum ein, wird man sich je nach Lage des Falles zur Operation entschliessen oder konservativ behandeln.

3. Alter: Bei Kindern über 2 Jahren hat das Lebensalter keinen Einfluss auf die Operationsentscheidung.

Von Vojtek werden unkomplizierte cystische Br. ekt. als ein «noli me tangere» bezeichnet. Infizierte Fälle und Sack- und Wabenlungen hingegen sollen der Lob- und Pneumonektomie zugeführt werden.

Als Operationskomplikationen werden beschrieben: Atelektase, Empyem, Bronchialfisteln.

Holst (Schweden) beschrieb 10 Lobektomien bei einseitigen Br. ekt. Dabei kein Todesfall, sehr gute Heilerfolge.

In allen amerikanischen Arbeiten über die Resultate der operativen Behandlung von Br. ekt. wird über sehr gute Erfolge berichtet und die Lobektomie sehr empfohlen. Dabei handelt es sich aber meist um erwachsene Patienten. An verschiedenen Kliniken wurden mehrere 100 Lobektomien gemacht mit einer maximalen Mortalität von 10—20 %, minimal 3,5 %. Die Mortalität hängt ab von dem Typus, Stadium und Ausbreitung der Krankheit.

Penicillintherapie

Nach Valdivieso sind die Resultate der Penicillinbehandlung bei Br. ekt. nicht so gut wie bei andern Infektionen, aber sie sind befriedigend. Penicillinspray scheint nicht bessere Resultate zu geben als parenterale Applikation. Der Autor gibt 15000—20000 E.i.m. alle 3 Std. bis zu einer Gesamtdosis von 500000—1 200000 E. Arthur M. Olsen fand nach Behandlung von 40 Br. ekt.-Patienten mit Penicillinspray in 50 % der Fälle eine Verminderung des Sputums auf $\frac{1}{4}$ der früheren Menge. Penicillinspray ist besonders wirksam zur Verminderung der Sekretionsmenge der Bronchien vor der Operation.

White und seine Mitarbeiter haben gezeigt, dass Penicillin i. m. wirksam ist zur Verhütung von postoperativem Empyem und anderen Komplikationen.

III. EIGENE FÄLLE

Von unseren Patienten sind 21 männliche, 17 weibliche.

	San. Pro Juventute	Kinderspital	
Knaben	12	9	= 21
Mädchen	10	7	= 17
	22	16	38

Beginn der Erkrankung (Beginn der Symptome) und Alter der Patienten bei Behandlungsbeginn:

Alter (Jahre)	San. Pro Juventute		Kinderspital	
	Beginn der Symptome	Behandlgs.-beginn	Beginn der Symptome	Behandlgs.-beginn
0— 1	1	—	5	2
1— 2	6	—	1	1
2— 5	4	1	5	1
5—10	7	7	4	6
10—16	1	14	1	6
Beginn unbestimmt	3	—	—	—
	22	22	16	16

Bei einem grossen Teil der Pat. des Kinderspitals fällt der Beginn der Symptome ins 1. Lebensjahr. 2 davon kamen in schwer krankem Zustand zur Aufnahme und starben vor Beendigung des 1. Lebensjahres an abszedierender Bronchopneumonie. Die Autopsie ergab in beiden Fällen Br. ekt.

Beim grössten Teil der Erkrankten beginnen die Beschwerden schon vor dem 10. Lebensjahr und die ersten Symptome treten in den meisten Fällen im Anschluss an eine akute Infektionskrankheit, Pneumonie, Pleuritis, Bronchitis etc. auf. Nur in 3 Fällen ist der Beginn unbestimmt.

Auch nach den Beobachtungen von J. T. Farell reicht der Beginn der Br. ekt. meist in die frühe Kindheit, bei 80 % seiner Fälle begannen die Symptome im ersten Lebensjahrzehnt.

Ueberstandene Krankheiten:

	San. Pro Juventute	Kinderspital
Masern	16	9
Pertussis	11	7
Pneumonie	9	9
Grippe, Bronchitiden	6	5
Pleuritis	3	3
Fremdkörperaspiration	—	2
Keine Krankheit während der Kindheit	—	1
Pneumonien im Verlauf der Behandlung	1	3

Diese Ergebnisse decken sich mit den Erfahrungen aus anderen Arbeiten. Fast immer lassen sich die ersten Symptome zurückführen auf frühkindliche entzündliche Vorgänge in der Lunge, auf akute Infektionskrankheiten, Grippe etc.

Nur in 1 Fall bestand keine der genannten Kinderkrankheiten. Dabei handelt es sich aber um congenitale Br. ekt., wo die ersten Symptome schon in der ersten Lebenswoche auftraten. In 2 Fällen ist die Krankheit zurückzuführen auf Fremdkörperaspiration (Fruchtkerne).

Symptomatologie:

	San. Pro Juventute (22 Fälle)	Kinderspital (16 Fälle)
Husten	22	14
Auswurf	18	12
Fieber	9	11
Trommelschlegelfinger	2	4
Uhrglasnägel	5	3
Haemoptoe	—	2
Affektionen der oberen Luftwege (Schnupfen, Sinusitis, Tonsillitis)	14	3

In fast allen Fällen ist das Hauptsymptom ein chron. Husten, oft zusammen mit Auswurf. Diese beiden Symptome können so ausgesprochen sein, dass sie zu sozialer Behinderung der Pat. führen. Durch immer wiederkehrende Bronchitiden und Pneumonien wird diesen Kranken nicht nur eine regelmässige Ausübung ihres Berufes unmöglich, sondern sie werden oft auch psychisch schwer belastet. Einer unserer Pat. schreibt wörtlich:

«Als Leidender bin ich gerne bereit, Ihre Fragen nach bestem Wissen zu beantworten, in der einen grossen Hoffnung, dass auch durch meine kleinen Hinweise die Wissenschaft angeregt werden möge, Kinder, die gleich mir durch Kränklichkeit belastet ein bedrücktes und beengendes Leben zu fristen bedroht sind, von der Qual lebenslänglicher Einengung und ständigen Hintanstehens zu bewahren.»

Trommelschlegelfinger und Uhrglasnägel sind in unseren Fällen nicht so häufig. Haemoptoe bestand in 2 Fällen, in einem davon war sie die direkte Todesursache.

Oft sind mit Br. ekt. chron. Affektionen der oberen Luftwege verbunden. Inwieweit sie einander gegenseitig beeinflussen, ist noch nicht völlig klar. J. T. Farell fand bei 86 % seiner Br.ekt.-Patienten röntgenologische Zeichen einer Entzündung der Nebenhöhlen. Von 216 von Perry und King untersuchten Pat. hatten 66 % gewisse Manifestationen von Sinusitis.

Lokalisation:

	San. Pro Juventute (22 Fällen)	Kinderspital (16 Fälle)
einseitig	12	9
li Unterlappen	8	3
re Unterlappen	4	3
re Oberlappen	—	1
alle 3 Lappen re	—	2
beidseitig		
(beide Unterlappen)	10	7

In beinahe der Hälfte aller Fälle, sowohl vom Kinderspital wie vom San. Pro Juventute sind die Br. ekt. in beiden Unterlappen lokalisiert. Bei einseitiger Lokalisation überwiegt der li Unterlappen bei den Pro Juventute-Patienten, bei den Kinder-

spital-Patienten sind rechter und linker Unterlappen gleich stark vertreten.

In einem Fall vom Kinderspital waren die Br. ekt. im rechten Oberlappen lokalisiert, in 2 Fällen in allen 3 Lappen rechts.

Diese Zahlen decken sich ungefähr mit anderen Beobachtungen. J. T. Farrell fand bei 100 Kranken in 41 % die Br. ekt. links, in 23 % rechts und in 36 % beidseits. Perry und King fanden von 400 Patienten in 27 % die Erkrankung rechts, in 45 % links und in 28 % auf beiden Seiten.

Die Lokalisation ist wichtig bei der Beurteilung der Prognose, besonders in bezug auf die Frage einer ev. chirurg. Behandlung.

Nachkontrolle unserer Patienten:

Von den 38 bei der Nachkontrolle erfassten Fällen sind 9 gestorben (rund $\frac{1}{4}$, davon 2 Pat. vom San. Pro Juventute, 7 vom Kinderspital), 29 leben. 24 Pat. sind beschwerdefrei oder leiden nur noch unter geringen Beschwerden, sodass sie nicht behindert sind im Beruf. Darunter sind 4 Operierte, die vorher an starken Beschwerden gelitten hatten. 5 Pat. leiden heute noch unter starken Beschwerden.

Dauer der Krankheit bei den Ueberlebenden (29) von Beginn der der Symptome bis zur Nachkontrolle:

	Saa. Pro Juventute	Kinderspital
10—15 Jahre	5	5
über 15 Jahre	15	4

Dauer der Krankheit von Behandlungsbeginn bis Nachkontrolle (29 Ueberlebende):

	San. Pro Juventute	Kinderspital
5—10 Jahre	2	1
10—15 Jahre	12	8
15—20 Jahre	6	—

Nachkontrolle der Ueberlebenden:

	San. Pro Juventute (20 Fälle)	Kinderspital (9 Fälle)		
beschwerdefrei	5	4	=	9
geringe Beschwerden (nicht behindert im Beruf)	10	5	=	15
starke Beschwerden (behindert im Beruf)	5	—	=	5
				<u>29</u>

Wir haben uns auch die Frage gestellt, ob bei unseren Pat. im Frühstadium der Erkrankung Anhaltspunkte für den späteren Verlauf festzustellen waren. Perry und King fanden bei den meisten ihrer überlebenden Pat. bei der Nachkontrolle noch die gleichen Symptome wie bei der ersten Untersuchung, oft hatte die Sputummenge zugenommen und die Pat. waren nur noch teilweise arbeitsfähig. Von 114 in einem Intervall von 1—19 Jahren klinisch und röntgenologisch untersuchten Pat. zeigte sich nur in 6 Fällen eine weitere Ausbreitung der Br. ekt.

Wir fanden bei unseren Pat. folgende Verhältnisse:

	Todesfälle (9)	Überlebende (29)
im Frühstadium mässige Beschwerden (Husten und kein oder nur geringer Auswurf)	2	17
schon seit Beginn starke Beschwerden (viel Husten und reichlich Auswurf, recid. Fieber)	6	12
wiederholte Pneumonien seit Beginn	3	4
geringfügige Br. ekt. (Lipiodolfüllung)	0	13
ausgedehnte Br. ekt.	8	14
einseitige Br. ekt.	5	16
doppelseitige Br. ekt.	4	12
Ausdehnung nicht bestimmt (keine Lipiodolfüllung)		1

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass es sich bei allen Todesfällen um ausgedehnte Br. ekt. handelte und dass in den meisten Fällen schon seit Beginn der Erkrankung starke Beschwerden bestanden hatten.

Von den Pat. mit mässigen Beschwerden im Frühstadium leiden 3 jetzt unter starken Beschwerden. Davon besteht aber bei einer Patientin neben den Br. ekt. eine schwere doppelseitige Lungen-Tbc mit einem extrapleuralem Pneumothorax auf der einen und einer Plombe auf der anderen Seite. Diese Pat. hat täglich sehr viel eitrigen Auswurf. 2 weitere Pat., bei denen zunehmend eine Verschlimmerung des Zustandes eingetreten war, sind von Prof. Brunner in Zürich operiert worden und leiden seither nur noch unter geringen Beschwerden.

Von den 12 Pat. mit starken Beschwerden schon seit Beginn der Erkrankung leiden heute 6 ohne Behandlung nur noch unter geringen Beschwerden. Von den übrigen wurden 2 von Prof. Brunner operiert und sind seither beinahe beschwerdefrei. Bei einem Pat. mit Br. ekt. im rechten Unterlappen nach Fremdkörperaspiration wurde zunächst eine Phrenicusexairese ausgeführt mit nur vorübergehender Besserung. Nach Anlegung einer Plombe befindet sich der Pat. nun völlig wohl. Bei einem Pat., bei dem neben ausgedehnten Br. ekt. im rechten Unterlappen ein vielkammeriger Abszess bestand, wurden die Abszesshöhlen durch Prof. Brunner eröffnet und drainiert, darauf trat rasche Besserung und gute Ausheilung ein und der Pat. ist heute beschwerdefrei.

Bei den Todesfällen wurde bei der Autopsie in 3 Fällen zylindrische Br. ekt. gefunden, in 4 Fällen sackförmige, in 1 Fall wurde die Form nicht bestimmt. Bei einem 19 Mon. alten Kind begann die Krankheit mit einer sequestrierenden Bronchopneumonie, die zum exitus führte. Bei der Autopsie fand sich eine grosse gereinigte bronchiektatische Caverne in der Spitze des rechten Oberlappens.

Nach R. White Franklin beeinflussen Alter, Typus des Beginns und Dauer der Krankheit die Prognose nicht direkt.

Vojtek fand bei kindlichen Br. ekt. keinen Zusammenhang mit einem bestimmten Konstitutionstyp.

Kasuistik:

4 operierte Fälle (von Herrn Prof. Brunner in Zürich operiert)

Fall 1: St. Max, geb. 29. 7. 28. J. Nr. 226/35 (San. Pro Juventute).

F.A.: Mutter leidet an Magengeschwür, sonst o. B. P.A.: Mit 5 Jahren Pertussis, Masern vor Schuleintritt. Seit der Pertussis litt das Kind unter häufigem Husten mit gelblichem Auswurf, immer wieder Fieberschübe. 1935 im San. Pro Juventute wegen chron. Bronchitis und Br. ekt. links (nicht bronchographiert). Bis 1939 ging es dann ordentlich, dann erneute bronchopneumonische Affektion links, anschliessend wieder vermehrte katarrhalische Beschwerden. Mai 1939 bis April 1940 Höhenaufenthalt in Churwalden mit gutem Erfolg. Nach Rückkehr ins Tiefland treten aber erneut wieder die gleichen Beschwerden auf. 1940 Aufenthalt in der chirurg. Klinik des Kantonsspitals St. Gallen zwecks ev. chirurg. Therapie. Wegen des verhältnismässig geringen Befundes wird aber auf eine chirurg. Behandlung verzichtet. Dann immer wieder fieberhafte Zustände mit maulvoller Expektoration. Die Fieberschübe häuften sich, Sputummenge nahm zu, Sputum wurde übelriechend. Am 2. 11. 42 Einweisung in die chirurg. Klinik Zürich zur Lobektomie. Befunde: asthenischer Knabe. Thorax symmetrisch, epigastrischer Winkel schmal, Rippen steil abfallend, Atemexkursionen symmetrisch, Lungengrenzen gut verschieblich, Lungen perk. o. B., auskultatorisch links hinten basal spärliche Ronchi. Temp. immer subfebril, Sputummenge pro Tag ca 20 ccm, nach Rückenhängelage 70—80 ccm, stark übelriechend. Die Diagnose Br. ekt. im linken Unterlappen wird durch Bronchographie bestätigt. Am 2. 12. 42 Lobektomie des linken Unterlappens durch Prof. Brunner (in Lachgasüberdrucknarkose), nachdem 10 Tage vorher ein Pneumothorax angelegt worden ist. Die path. anat. Untersuchung ergab ausgedehnte zylindrische Br. ekt. mit chron. Bronchitis und Peribronchitis im linken Unterlappen. Splenisation des Lungengewebes. Der exstirpierte Lungenlappen war hochgradig atelektatisch. Als postoperative Komplikation bildete sich ein grosses Exsudat, das sich infizierte. Am 4. 1. 43 Thorakotomie, Drainage und Spülung der Höhle. Am 20. 2. 43 Drain entfernt, am 30. 3. 43 Thorakotomiewunde geschlossen. Am 7. 4. 43 wird der Knabe in subjektiv beschwerdefreiem Zustand entlassen. Nachkontrolle im Okt. 46, Zustand sehr befriedigend, kein Auswurf mehr.

Epikrise: seit dem 5. Lebensjahr (nach Pertussis) litt Pat. an starken katarrhalischen Beschwerden mit bronchopneumonischen Schüben und zunehmendem Sputum. Mit 14 Jahren Lobektomie des linken Unterlappens, nachdem die Diagnose Br. ekt. im linken Unterlappen durch Bronchographie sichergestellt war. Als postoperative Komplikation bildete sich ein grosses Exsudat, das sich infizierte. Thoracotomie, Drainage und Spülung der Höhle. Darauf Heilung. Nachkontrolle im Oktober 46 ergab einen sehr befriedigenden Zustand des Pat.

Fall 2: E. Fritz, geb. 7. 11. 27. J. Nr. 1124/38 (Kinderspital)

Familienanamnese o. B. Mit 4 Jahren machte das Kind Varizellen durch, mit 5 Jahren eine Brustfellentzündung links mit einem Recidiv einige Monate später. Seit der Brustfellentzündung immer wieder Husten, zeitweise mit Fieber bis 38,4. Husten besonders stark am Morgen mit reichlich schleimigem Auswurf. Verstärkung der Beschwerden im Frühjahr und im Herbst. Im Nov. 1938 zur Abklärung im Kinderspital, wo eine Lipiodolfüllung deutliche Br. ekt. in beiden Unterlappen ergab, links ausgesprochener als rechts. 1938 und 1944 mehrmonatliche pneumonische Schübe. Dazwischen immer wieder Bronchitis und mehrfache kleine Haemoptoen. Sputummenge ca. 20 ccm täglich. Am 8. 10. 1945 Aufnahme in die chirurg. Klinik des Kantonsspitals

Zürich zur operativen Therapie. Hier ergab die physikalische Lungenuntersuchung keine pathologischen Befunde. Die stereoskopischen Aufnahmen bei Bronchographie zeigten zylindrische, z. T. sackförmige Erweiterung der medialen hinteren Bronchien des rechten Unterlappens. Zylindrische Erweiterung der ventralen Bronchien des Mittellappens. Zylindrische Erweiterung der medialen hintern Bronchien des linken Unterlappens und der unteren ventralen Bronchien des linken Oberlappens. Die Lungenfunktionsprüfung ergab eine in Ruhe annähernd normale Lungenfunktion, gute Arbeitsreserve. Am 29. 10. 45 erfolgte Pneuanlage links. Am 8. 11. 45 Lobektomie des linken Unterlappens. Die patholog.-anatom. Untersuchung desselben ergab eine Erweiterung der Bronchien bis unter die Pleura, Pleura etwas trübe. Z. T. ausgedehnte Verdickung der Bronchialwände und Infiltration mit Lymphocyten und Plasmazellen. Keine bronchopneumonischen Herde.

Postoperativer Verlauf normal. Entlassung in sehr gutem Zustand am 29. 12. 45. Keine postoperativen Komplikationen.

Epikrise: Kind leidet seit einer Brustfellentzündung links mit 5 Jahren an starken bronchitischen Beschwerden mit wiederholten pneumonischen Schüben, reichlich eitrigem Auswurf, mehrfachen kleinen Haemoptoen. Bronchographie ergab doppelseitige Br. ekt. Hauptbefund links. Am 8. 11. 45 Lobektomie des linken Unterlappens. Postoperativer Verlauf normal, Entlassung in sehr gutem Zustand.

Fall 3: Sch. Eduard, geb. 19. 1. 24. J. Nr. 157/32 (Pro Juventute).

Familienanamnese o. B. Mit 4 Mon. doppelseitige Pneumonie, mit 2 Jahren Diphtherie, mit 5 Jahren Pertussis, mit 6 Jahren Masern, mit 10 Jahren Scharlach. 4 Mal Pneumonie, die letzte 1944. 1940 Polypenoperation in der Nase. Seit frühester Kindheit Neigung zu Katarrh, Verstärkung der Beschwerden nach Pertussis, seither täglich stinkenden-gelblichen Auswurf, vor allem morgens. Zunahme des Sputums bis auf 100 ccm täglich.

1932 Kur im San. Pro Juventute $\frac{1}{2}$ Jahr. Hier Lipiodolfüllung, die deutliche sackförmige Br. ekt im linken Unterlappen ergab. 1946 einmal blutiger Auswurf, deshalb Einweisung in die chirurg. Klinik Zürich zur Operation. Befund: Allgemeinzustand o. B. Uhrglasnägel und leichte Trommelschlegelfinger. Ueber der Lunge links basal unbestimmtes Atemgeräusch ohne RG. Die Bronchoskopie ergab Schleimaustritt mit Eiter, vor allem aus den Unterlappenbronchien links, weniger aus einem vorderen Endbronchus der rechten Seite. Am 7. 10. 46 Pneuanlage links. Am 12. 11. 46 Lobektomie des linken Unterlappens in L. A. durch Herrn Prof. Brunner. Die path.-anat. Untersuchung ergab deutlich erweiterte Bronchien des linken Unterlappens mit Bronchitis und Peribronchitis chron. Postoperativer Verlauf sehr gut ohne Komplikationen, pp Heilung. In der Folge noch ca. 25 ccm eitrigem Auswurf täglich, grobe RG über dem rechten Lungenunterlappen (Br. ekt. rechts). Die Nachkontrolle ergab, dass der Zustand des Pat. befriedigend ist. Tägl. noch 15—30 ccm Sputum. Keine Behinderung im Beruf (Eisendreher).

Epikrise: Pat. mit jahrelangen starken Beschwerden bei doppelseitigen Br. ekt., mit ca. 100 ccm Sputum täglich wird lobektomiert auf der Seite des stärkeren Befundes (links). Seither weitgehende Besserung der Beschwerden, Verminderung der Sputummenge auf 15—30 ccm täglich.

Fall 4: Sch. Erika, geb. 3. 2. 27. J. Nr. 190/39 (Pro Juventute).

Familienanamnese o. B. Mit 2 Jahren Pertussis, Masern als Kleinkind. Mit 8 Jahren Nierenbecken- und Blasenentzündung. Seit der Pertussis häufig Bronchitis, im Frühling 1939 Verschlimmerung, stärkerer Husten mit Aus-

wurf. Deshalb 3 Mon. Kur im San. Pro Juventute. 1946 wieder Zunahme der Beschwerden, oft Stechen in der linken Brustseite und Blutbeimengungen im Sputum. Am 26. 3. 47 Aufnahme in die chirurg. Klinik Zürich zur operativen Therapie. Befund: Allgemeinstatus o. B. Ueber der Lunge links hinten basal trockene RG. Blutstatus: Leuco 12000, Linksverschiebung von 18%. Die Bronchoskopie zeigte vermehrte Schleim- und Eiterabsonderung aus dem linken Unterlappen. Sputummenge bei Quinke'scher Hängelagerung 50—80 ccm täglich. Vor der Operation Pneumothoraxanlage links. Am 22. 4. 47 Lobektomie des linken Unterlappens in L. A. durch Herrn Prof. Brunner. Die path.-anat. Untersuchung ergab sehr stark erweiterte Bronchien des linken Unterlappens mit peribronchialer Entzündung. Postoperativer Verlauf komplikationslos, pp Heilung der Wunde. Am 7. 7. 47 Nachkontrolle, ergab befriedigenden Zustand, Gewichtszunahme von 2,5 kg seit Entlassung. Sputum noch ca. 10—15 ccm täglich. Die Thoraxdurchleuchtung ergab eine leichte Verschleierung des linken Thoraxunterfeldes mit Herabsetzung der Zwerchfellbeweglichkeit links.

Epikrise: Pat. mit jahrelangen starken Beschwerden bei Br. ekt. des linken Lungenunterlappens, mit 50—80 ccm Sputum tägl. zeitweise mit Blutbeimengung, wird lobektomiert. Postoperativer Verlauf komplikationslos, weitgehende Besserung der Beschwerden nach der Operation.

Todesfälle aus dem Kinderspital:

Fall 1: Sch. Viktor, geb. 24. 11. 34. J. Nr. 6211/36.

Familienanamnese o. B. Keine Kinderkrankheiten. Am 1. 6. 36 nach leichtem Schnupfen Ohrenscherzen, Fieber bis 41°. Einige Tage darauf Atemnot, stossende Atmung. Am 6. 6. 36 Pneumonie links unten festgestellt. Am 25. 6. 36 ins Kinderspital eingewiesen wegen Wanderpneumonie und Empyem links. Hier wurde die Diagnose gestellt: sequestrierende Bronchopneumonie mit doppelseitigem Pleuraempyem. Otitis media rechts. Am 23. 7. 36 exitus an Kreislaufschwäche. Die path.-anat. Untersuchung ergab eine abszedierende Bronchopneumonie im rechten Ober- und Unterlappen. Grosse, gereinigte bronchiektatische Caverne in der Spitze des rechten Oberlappens. Pleuritis fibrino-purulenta duplex. Atelektase der linken Lunge.

Epikrise: akuter Beginn der Erkrankung nach leichtem Schnupfen mit Fieber bis 41°, abszedierende Bronchopneumonie rechts mit doppelseitigem Pleuraempyem. Exitus an Kreislaufschwäche. Path.-anat.: grosse gereinigte bronchiektatische Caverne in der Spitze des rechten Oberlappens.

Fall 2: R. Ernst, geb. 21. 1. 23. J. Nr. 6025/36.

Familienanamnese o. B. 1927 machte das Kind eine Grippe durch mit Pneumonie, daran anschliessend Pertussis. 1928 Masern. Seit Pertussis zunehmend Husten mit Auswurf. Ende 1928 wurde im Kinderspital die Diagnose Br. ekt. in beiden Unterlappen gestellt, durch Lipiodolfüllung bestätigt. Eine Kur in Castagnola brachte Besserung, die bis 1933 anhielt. Seither wieder Verschlimmerung der Beschwerden. 1936 nochmals Klinikaufenthalt im Kinderspital. Befund: guter Allgemein- und Ernährungszustand. Ausgesprochene Trommelschlegellinger. Ueber der Lunge bds. basal hinten vereinzelt nicht klingende RG. Thoraxröntgenbild: in beiden Sinus und Herzzwerchfellwinkeln intensive fleckige Verschattung. Lungenfelder in den oberen $\frac{2}{3}$ auffallend hell. Lipiodolfüllung: Br. ekt. in beiden Herzzwerchfellwinkeln. Mehrmals täglich einige ccm eitrigen stinkenden Auswurf. Nach

Entlassung ständig starke Beschwerden. Am 23. 5. 46 exitus an Nephritis mit Uraemie. Die Sektion ergab ausgedehnte sackförmige Br. ekt.

Epikrise: Kind leidet seit einer Pertussis mit 4 Jahren zunehmend unter Husten und Auswurf. Die Lipiodolfüllung ergab doppelseitige Br. ekt. Exitus mit 23 Jahren an Nephritis mit Uraemie. Sektion ergab ausgedehnte sackförmige Br. ekt.

Fall 3: St. Walter, geb. 4. 5. 29. J. Nr. 5818/40.

In der Familie Belastung mit Tbc (Mutter und Tante ms an Lungen-Tbc gest., Vater Kur in Clavadel). Als Kleinkind Pertussis, Masern mit 4 Jahren. Mit ca. 6 Jahren begann das Kind zu husten, seither Zunahme der Beschwerden, reichlich Auswurf. Im Nov. 39 Kur im Kinderheim Laret, von dort wegen Fieber ins San. Pro Juventute verlegt, von da am 14. 5. 40 ins Kinderspital eingewiesen mit Diagnose Br. ekt. und Bronchialdrüsen-Tbc. Befund: Gesicht gerötet, Lippen cyanotisch, Atmung rasch und angestrengt, eingezogenes Jugulum. Thorax dauernd in Inspirationsstellung, minimale Atemexcursionen, Hühnerbrust. Lungengrenzen tiefstehend. Sehr heller Lungenschall. Ueber der ganzen Lunge abgeschwächtes Vesiculäratmen mit verlängertem Expirium. Zeitweise vereinzelt trockene RG. Deutliche Trommelschlegelfinger. Röntgen: Emphysemlunge, Hili bds. stark verbreitert, starke Strangzeichnung in beide Unterfelder. Die Lipiodolfüllung zeigte keine eigentlichen Br. ekt. Entlassung aus dem Spital in ungeheiltem Zustand. Am 8. 12. 40 Wiedereinweisung als Notfall wegen akuter Herzinsuffizienz. Am 9. 12. 40 exitus. Die Sektion ergab: Bronchiolitis fibrinosa obliterans. Tracheobronchitis purulenta. Cylindrische Br. ekt. Chron. substant. Lungenemphysem. Xantom. Pneumonieherde mit partiellen Atelektasen. Akute Stauungsorgane.

Epikrise: Kind leidet seit dem 6. Lebensjahr zunehmend an Husten und Auswurf. Mit 10 Jahren Kur im San. Pro Juventute, wo klinisch die Diagnose Bronchialdrüsen-Tbc und Br. ekt. gestellt wird. Entwicklung eines Lungenemphysems. Mit 11 Jahren exitus an akuter Herzinsuffizienz. Autopsisch Diagnose Br. ekt. bestätigt.

Fall 4: G. Ruth, geb. 23. 2. 27. J. Nr. 1656/39.

Familienanamnese o. B. Das Kind wurde am 7. 8. 28 wegen Einatmung von Fremdkörper (Stück von roher gelber Rübe) in die Ohrenklinik eingewiesen und hier am selben Abend tracheotomiert. Bekam Wundcharlach und wurde deshalb ins Kinderspital verlegt. 1928 im Frühjahr hatte es Masern durchgemacht, 1929 Pertussis mit Brustfellentzündung, 1932 doppelseitige Lungenentzündung, 1936 Brustfellentzündung. Seit der Fremdkörperaspiration ständig Husten, zeitweise reichlich eitrig, oft sehr übelriechender Auswurf. Meist subfebrile Temp. Am 20. 5. 37 Einweisung ins Kinderspital. Befund: linke Thoraxseite abgeflacht, sehr geringe Atemexcursionen. In- und expiratorischer trachealer Stridor. Rechts hinten basal abgeschwächtes Atemgeräusch, abgeschwächter Stimmfremitus. Die Durchleuchtung ergab eine Verschattung im rechten Unterfeld, Zwerchfellbewegung rechts schlecht. Fahrenphenomen. Lipiodolfüllung: Br. ekt. rechts im Lobus paracardiacus. Anlegung einer Plombe auf der Chirurgie. Darauf ging es sehr gut, kein Husten mehr, kein Auswurf. Anfangs Febr. 39 Grippe, am 23. 2. 39 nach fieberfreier Periode wieder 39° Fieber, starke Atemnot, Husten. Am 1. 3. 39 Einweisung ins Kinderspital, hier wurde die Diagnose Bronchopneumonie gestellt. Exitus am 8. 3. 39. Die Sektion ergab: Wabenlunge rechter Mittel- und Unterlappen. Ausgedehnte sackförmige Br. ekt. im rechten Unterlappen und an der Basis des rechten Oberlappens mit bronchopneumonischer Infiltration. Pleuritis chron. fibrosa adhaesiva totalis dextra,

Epikrise: seit einer Fremdkörperaspiration mit 1½ Jahren leidet Pat. zunehmend an Husten und Auswurf. Mit 10 Jahren Anlegung einer Plombe, nachdem durch Lipiodolfüllung Br. ekt. im rechten Lobus paracardiacus festgestellt worden waren. Danach vorübergehend subjektive Besserung. Mit 12 Jahren Grippe, anschliessend Bronchopneumonie, exitus. Sektion ergab ausgedehnte Br. ekt. rechts.

Fall 5: H Alice, geb. 21. 3. 25. J. Nr. 3553/40.

Familienanamnese o. B. Als Kleinkind Masern, Mumps. Mit 4 Jahren doppelseitige Pneumonie. Mit 7 Jahren 2. Pneumonie. Mit 13 Jahren Husten, schlechtes Aussehen. Mit 14 Jahren wieder starker Husten, Fieber, in der Nacht vor Spitaleinweisung am 10. 1. 40 Haemoptoe. Beim Eintritt macht das Kind einen schwer kranken Eindruck, ist kachektisch, cyanotisch, dyspnoisch. Starker Reizhusten mit blutig-schleimigem Auswurf. Röntgen: diffuse Verschattung beider Unterlappen. Pirquet —. Im Sputum keine Tbc-bazillen. Exitus am 12. 1. 40 unter zunehmender Dyspnoe und Cyanose. Sektionsbefund: ausgedehnte gangränisierende, nekrotisierende Pneumonie in beiden Unterlappen, bds. ausgedehnte Br. ekt.

Epikrise: Mit 4 Jahren machte das Kind eine doppelseitige Pneumonie durch, seither nochmals Pneumonie und rezidivierende Katarrhe. Mit 14 Jahren starker Husten, Fieber, Haemoptoe, exitus. Die Sektion ergab bds. ausgedehnte Br. ekt., nekrotisierende Pneumonie beider Unterlappen.

Fall 6: M. Vera, geb. 23. 7. 34. J. Nr. 2949/34.

3/3 Kindern. Eine Tante ms war 1929—1932 in Davos wegen Spondylitis-Tbc. Ein Bruder hatte Halslymphdrüsen-Tbc. Geburt mit vorzeitigem Blasensprung. Seit Geburt immer etwas Schütten. Am 21. 8. 34 ins Kinderspital aufgenommen wegen Schütten. Ausser leichter Dystrophie normale Befunde. Mit Mariottmilch gute Gewichtszunahme. Wird in gutem Zustand nach Hause entlassen, schüttet nicht mehr. Nach Spitaliaustritt machte das Kind jeden Monat einen Fieberschub bis 39,5 während 2—3 Tgen. Dabei Schnupfen oder entzündete Augen, selten etwas Husten. Wurde am 13. 6. 35 mit einem solchen Fieberschub ins Kinderspital aufgenommen. Befund: sehr unruhiges, etwas dystrophisches Kind. Pirquet stark +. Röntgen: etwas vergrösserte Hilusdrüsen, Verziehung des Pericards rechts unten. Temp. zwischen 38—39°. Klinischer Lungenbefund o. B. Im Blut Leucocytose von 14800, Senkung 22. Es wurde die Diagnose Hilusdrüsen-Tbc gestellt und das Kind auf Tbc-Abteilung behalten. Hier immer wieder Fieberschübe, aber sonst ordentliches Allgemeinbefinden. Gewichtszunahme. Immer erhöhte Senkung. Mitte Sept. 35 Pharyngitis, Temp. bis 40,2°. Dann Pneumonie im linken Unterlappen. Kind verweigerte zu trinken, wollte nur noch essen, hustete aber sehr stark bei den Mahlzeiten. Am 13. 10. 35 exitus als Folge einer Haemoptoe. Patholog.-anat. Diagnose: sackförmige Br. ekt. im linken Unterlappen (wahrscheinlich congenital), daneben noch andere Br. ekt. Z. T. chronische bronchopneumonische Herde im ganzen linken Unterlappen, weniger im Oberlappen. Tbc-Primärkomplex im linken Unterlappen. Käsiges Tbc der Hilus-Bifurkationslymphknoten und paratrachealen Lymphknoten. Durchbruch eines verkästen Bifurkationslymphknotens in Oesophagus und linken Stammbronchus. Bronchiektasenblutung. Blutaspiration. Hochgradige Anaemie der Organe.

Epikrise: seit Geburt schüttet das Kind etwas. Seit dem 3. Monat häufige Fieberschübe mit leichten Rhinitiden. Mit 11 Monaten Hilusdrüsen-Tbc fest-

gestellt. Mit 14 Monaten Pharyngitis, dann Pneumonie im linken Unterlappen, Verschlechterung des Zustandes, mit 15 Monaten exitus als Folge einer Haemoptoe. Der Sektionsbefund ergab sackförmige Br. ekt. im linken Unterlappen nebst anderen Br. ekt., Durchbruch eines verkästen Bifurkationslymphknotens in Oesophagus und linken Stammbronchus, Bronchiektasenblutung.

Fall 7: Sch. Ruth, geb. 22. 1. 33. J. Nr. 935/33.

Familienanamnese o. B. 1. Kind. Geburt in Steisslage. Langsame Gewichtszunahme. Mit 4 Mon. Durchfall, Stühle etwas schleimig, zerhackt. Seither oft Husten und Erbrechen, nie Fieber. Spitalaufnahme am 27. 7. 33 (mit 6 Mon.). Befund: leicht dystrophischer Säugling, leichte Rachitis. Ueber den Lungen relative Dämpfung links hinten, übrige Befunde o. B. Am 31. 7. 33 über beiden Lungen diffus Giemen, rauhes Atmen, am 1. 8. feuchte RG über der rechten Lunge. Keine Gewichtszunahme, immer etwas Husten, Stühle meist stark stinkend. Ein Röntgenbild vom 12. 9. 33 zeigt verstärkte Strangzeichnung ins rechte Unterfeld. Zunahme des Hustens und des Lungenbefundes rechts, Gewichtsabnahme, Temperaturzunahme. Zeitweise grünlicher Auswurf. Am 17. 9. treten auch auf der linken Seite RG auf. Temperatur dauernd zwischen 39—40°. Am 19. 9. 33 exitus. Sektionsbefund: abszedierende Bronchopneumonie aller 3 Lappen der rechten Lunge. Cylindrische Br. ekt. der rechten Lungenlappen, bes. Unterlappen.

Epikrise: Säugling entwickelt sich seit dem 4. Monat schlecht, zunehmend Husten, später mit Auswurf. Lungenbefund rechts. Gewichtsabnahme, Temperaturzunahme, exitus. Die Autopsie ergab eine abszedierende Bronchopneumonie bei Br. ekt. aller 3 rechten Lungenlappen.

aus dem San. Pro Juventute:

Fall 8: E. Robert, geb. 24. 5. 28. J. Nr. 167/36.

Familienanamnese o. B. Als Kleinkind öfters Erbrechen, viel Fieber, mehrfach Ohrfluss und Ekzem. Mit 1½ Jahren erste Lungenentzündung und Bronchitis, seither immer wieder Husten mit erhöhter Temp. Ständig in ärztlicher Kontrolle. 1930—1932 in der Zürcher Heilstätte in Aegeri. 1932 im Herbst wieder Bronchitis und Lungenentzündung mit «maulvoller Expektoration». Vom 20. 4. 36 bis 18. 5. 36 im Kinderspital zur Beobachtung wegen Verdacht auf Tbc. Eine Lipiodolfüllung ergab dort kolbige Br. ekt. im linken Unterlappen. Am 8. 6. 36 Einweisung ins San. Pro Juventute. Befunde: Blasser, schwächlicher Knabe. Katarrh der oberen Luftwege. Zähne z. T. sehr schlecht. Tonsillen stark vergrößert und zerklüftet. Lungen: über beiden Lungen rauhes Atemgeräusch und trockene RG. Ueber dem linken Unterlappen reichlich feuchte klingende RG. Am 30. 6. Nierenreizung (Erbrechen, E 15 ‰, im Sediment Cylinder +, Epithelien +, Leuco +), wohl infolge chron. Tonsillitis. Tonsillektomie von den Eltern verweigert. Mitte Sept. Feststellung eines doppelseitigen Kieferhöhlenempyems. Nach Exstruktion von 2 Molaren links oben Fistel, die gespült wird. Entlassung am 5. 10. 36. Bronchitis mässig gebessert. Weiterer Verlauf: 1944 starb der Knabe an einer Lungenentzündung. Autopsie wurde nicht ausgeführt.

Epikrise: mit 1½ Jahren machte das Kind eine Lungenentzündung durch, seither immer wieder Bronchitiden mit Temperaturerhöhung. 1932 zweite Lungenentzündung. 1936 durch Lipiodolfüllung Br. ekt. im linken Unterlappen festgestellt, gleichzeitig Tonsillenhypertrophie und doppelseitiges Kieferhöhlenempyem. 1944 exitus an Pneumonie.

Fall 9: M. Jean, geb. 20. 2. 19. J. Nr. 16/32.

Familienanamnese o. B. Als Kleinkind Masern und Pertussis. Mit 1 $\frac{1}{4}$ Jahren Otitis media bds., seither Ohrfluss. 3 mal Lungenentzündung, zuletzt 1929. 2 mal Tonsillotomie. Seit Kleinkind chron. rezidivierende Bronchitis, daneben Kieferhöhleneiterung bds. Im Jan. 32 Aufnahme im San. Pro Juventute wegen Verdacht auf Spondylitis-Tbc. Diese Diagnose wurde aber hier nicht bestätigt. Hingegen fand man einen chron. Nasen-Rachenkatarrh, über den Lungen bds. basal trockene und feuchte nicht klingende RG. Es bestand daneben eine chron. Otitis media purulenta bds. Nase wenig durchgängig, Schleimhäute gerötet, untere und mittlere Muschel geschwollen, kein Sekret. Pirquet +, SR $\frac{6}{18}$. Im Sputum keine Tbc-bazillen nachgewiesen. Während der ganzen Kur ziemlich viel Husten und Auswurf. Im Febr. 32 leichte Bronchopneumonie mit Recidiv im März. Es wurde keine Lipiodolfüllung ausgeführt, aber die klinische Diagnose Bronchiektasen gestellt. Nach dem Austritt ging es ordentlich, keine ernsthaften Störungen mehr. Pat. war in der Westschweiz, England und Italien und fühlte sich wohl dabei. Im Spätsommer 38 erkrankte er an heftigen Kopfschmerzen und Erbrechen und starb im Okt. 38 an einem Hirnabszess im Kantonsspital St. Gallen. Sektionsbefund: abszedierende Mastoiditis. Bronchiektasie mit Bronchitis und Peribronchitis (Bronchien allgemein meist cylindrisch erweitert, bes. stark im rechten Unterlappen). Pleuraadhäsionen. Bakteriologisch fand man aus der Lunge Pneumococcen, aus dem Hirnabszess Pneumococcen und Diphteroide.

Epikrise: Pat. leidet seit Kleinkind an recidivierenden Bronchitiden und Pneumonien, daneben Kieferhöhleneiterung bds. 1932 (13-jährig) wurde im San. Pro Juventute die klinische Diagnose Br. ekt. gestellt. 1938 exitus an einem Hirnabszess. Die Entwicklung eines Hirnabszesses steht hier sicher in Zusammenhang mit dem primären Br. ekt.-leiden.

IV. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Unsere Nachkontrollen haben gezeigt, dass die Prognose der Br. ekt., was die Letalität anbetrifft, ernst ist, dass aber andererseits viele Pat., bei denen im Kindesalter Br. ekt. festgestellt worden sind, später voll arbeitsfähig und nahezu beschwerdefrei sind. Die Feststellung der Br. ekt. allein gibt noch keine Indikation zum chirurg. Eingriff. Falls sich nicht aus der Anamnese schon eine schwere Beeinträchtigung ergibt, sollte man versuchen, mit konservativen Massnahmen den Zustand zu verbessern und die Frage des chirurg. Eingriffes solange hinauszuschieben, bis man ein Stück des Verlaufs überblickt,

V. ZUSAMMENFASSUNG

Es wird der Krankheitsverlauf von 38 Fällen sicherer Br. ekt., welche in den Jahren 1931—1940 im Kindersanat. Pro Juventute Davos und im Kinderspital Zürich weilten, studiert. Die Nachkontrolle dieser Pat. führte zu folgenden Ergebnissen:

Von den 38 Pat. sind 9 gestorben (1 an akuter Herzinsuffizienz, 1 an Nephritis mit Uraemie, 5 an Pneumonie, 1 an Haemoptoe, 1 an Hirnabszess). Von den 29 Ueberlebenden sind 24 Pat. heute beschwerdefrei oder leiden nur noch unter geringen Beschwerden. Darunter sind 4 Operierte, die vor der Operation unter starken Beschwerden gelitten hatten. 5 Pat. leiden heute noch unter starken Beschwerden.

Die Behandlungsmöglichkeiten werden kurz diskutiert mit besonderer Berücksichtigung der operativen Therapie (Lobektomie, Pneumonektomie). Es sollen wenn möglich nur Fälle zur Operation kommen, bei denen schon ein gewisser Ueberblick über den Verlauf besteht.

Die operierten Fälle sowie die Todesfälle werden näher beschrieben.

Zum Schluss möchte ich Herrn P. D. Dr. H. Wissler für die gestellte Aufgabe, für seine Anregungen und seine Mithilfe herzlich danken. Auch Herrn Prof. Dr. G. Fanconi sowie Herrn Prof. Dr. A. Brunner fühle ich mich für die freundliche Ueberlassung der Krankengeschichten aus dem Kinderspital und aus der chirurg. Universitätsklinik zu Dank verpflichtet.

VI. LITERATUR

- R. Adams und B. J. Ficarra: Appraisal of Surgery in the Treatment of Br. ect. The Journal Vol. 134, Nr. 3, May 17, 1947.
- G. A. Baticelli: Polmone policistica congenito puro. Radiol. med. 23, Nr. 8, 620, 1936.
- J. J. Beretervide y A. Caruso: Bronquiectasis y focos septicos. Arch. argent. Enferm. Apar. respirat. y Tbc 5, Nr. 9/10, 885 (1937).
- Bonniot M.: Indications opératoires dans les Br. ect. de l'enfance. Rev. Méd. 53, 605—630 (1936).
- A. Brunner: Zur Frage der Pneumothoraxbehandlung bei Bronchiektasen. Schweiz. med. Wschr. 1937, Nr. 28, 616.
- Duken J.: Eitrige Bronchitis, Peribronchitis und akute Bronchiektasen. Ther. Gegenw. 81, 421—426 (1940).
- Duken J.: Klin. und experimentelle Studien zur Pathogenese und Diagnostik der Br. ekt. im Kindesalter. Z. Kinderheilkunde 44, 1 (1927).
- J. H. Ebbs: The relation of upper respiratory tract infection to early bronchiectasis in children. Proc. roy. Soc. Med. 30, Nr. 11 (1937).
- John T. Farrell: The importance of early diagnosis in bronchiectasis. J. Amer. Med. Assoc. 106, Nr. 2, 92 (1936).
- L. Findley: Prognosis in Bronchiectasis. Arch. Dis. Childhood 6:1 (Febr. 1931).
- J. Holst, Oslo: Lobectomy and Pneumonectomy for Bronchiectasis and Bronchial Stenosis. Acta chir. scand. (Schwd.) 81, 87—98 (1938).
- Jones, Peck and Willis: Am. J. dis. child. 72. S. 296, 1946.
- L. Langer und H. Salvestrini: Tratamiento quirurgivo de las bronchiectasis. Rev. méd. de Chile, May 1946, 74 : 328.
- F. P. Lee Lander, M. Davidson, Brompton Hospital: The aetiology of Bronchiectasis. Brit. J. Radiol. 11, Nr. 122, 65 (1938).
- Matheja und Schäfer: angeborene cystische Br. ekt. im frühesten Kindesalter. Kinderärztl. Praxis 1939, Jg. 10.
- Arthur M. Olsen, M. D. Rochester, Minn.: Nebulization Therapie in Bronchiectasis. The Use of Penicillin and Streptomycin Aerosols. The Journ. of A. M. A. July 12, 1947.
- T. Ostrowski und W. Bross Lwow (Polen): Zur operativen Behandlung der Br. ekt. mittels einzeitiger Lobektomie. Arch. klin. Chir. 188, Nr. 3, 509.
- J. Palacio: Bronquiectasis y tuberculosis. Arch. argent. Enferm. Apar. respirat. y Tbc 5, Nr. 9/10, 870 (1937).
- Kenneth M. H. Perry and Donald S. King: Bronchiectasis: A Study of Prognosis based on a Follow-up of 400 Patients. Am. Rev. Tuberc. 41:531 (Mai) 1940.

R. Pilcher: Segmental Resection of Lung for Bronchiectasis. *Lancet*, June 8, 1946, 1 : 843.

Riggins, H. Mc Lead: Bronchiectasis. Morbidity and Mortality of medically treated patients. *Amer. J. Surg.* Nr. 54, 50—67 (1941).

Fr. Urbanek: Bronchiektasien in der Ambulatoriumspraxis. *Cas. Lék. cesh.* 78, 1060 (1939)

R. Valdivieso D.: Tratamiento medico de la bronquiectasia. *Rev. méd. de Chile*, Sept. 1945, 73 : 781.

Vojitek V.: Bronchiektasie im Kindesalter. *Prag* 1942.

R. White Franklin: The Prognosis of Bronchiectasis in childhood. *Proc. Roy. Soc. Med.* 37 : 576 (Aug. 44).

Otto Wiese, Berlin: Die Bronchiektasenkrankheit. *Zbl. Tbk.forschung* 46, H. 3/4

H. Wissler und H. U. Zollinger: Die familiäre kongenitale zystische Pankreasfibrose mit Bronchiektasen. *Helv. Paediatr. Acta* 1945.

H. Wissler: Totalatektase einer Lunge mit Br. ekt. als Folge einer Hilusdrüsen-Tbc. *Schweiz. Zeitschrift für Tbc.* Vol. V, Fasc. 1 (1948).

J. Zeyland: Massive Atektase und Bronchiektasie als Komplikation primärer Lungen-Tbc bei Kindern. *Zeitschr. für Tbc*, Band 81, Heft 4 (1938).

Surgical Treatment of Nontuberculous Pulmonary Suppurations. *Am. Review Tuberc.* 38 (708—713).

CURRICULUM VITAE

Am 25. Juli 1919 wurde ich in Baar geboren, wo ich die Primar- und Sekundarschule besuchte. Anschliessend Gymnasium an der Kantonsschule in Zug mit Maturität 1938. Vorklinische Semester mit propädeutischen Examen an der Universität Freiburg im Ue. Klinische Semester an der Universität Zürich, eidgen. Staatsexamen im Herbst 1945. Anschliessend 1 Jahr Assistentin im Kindersanatorium Pro Juventute Davos. Zur Zeit Assistentin in der Universitätskinderklinik Zürich.

